PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 02903 976 99 0
Fax: 02903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Bedienungsanleitung
Endoskop
PCE-RVE 30

Version 1.2
23.05.2013

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit 3
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 3
1.2 Nutzung und Wartung des Endoskops 3
1.3 Nutzung und Sicherheit von Batterien 3
1.4 Service 3
2 Spezifikationen 4
3 Gerätebeschreibung 5
4 Betriebsanleitung 7
4.1 Inbetriebnahme 7
4.2 Batteriewechsel 8
4.3 Installation der Kamera 9
4.4 Wechseln der SD-Karte 9
4.5 Verbindung mit dem PC herstellen 10
4.6 Ladestandanzeige 10
5 Einstellungen 11
5.1 Bedienfeld / Funktionstasten 11
5.2 Menüaufbau 12
5.2.1 Manueller Ausschnitt 12
5.2.2 Erweiterte Einstellungen 13
5.2.3 Sprache wählen 14
5.2.4 Zeiteinstellungen 14
5.3 Wiedergabemenü 15
6 Bildschirmanschluss 16
7 Problemlösung 16
8 Entsorgung 17

1 Sicherheit

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgsam durch. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Sorgen Sie für einen sauberen und gut beleuchteten Arbeitsbereich. (Ein unübersichtliches und dunkles Arbeitsumfeld erhöht die Unfallgefahr)
- Betreiben Sie das Gerät nicht im Umfeld leicht entzündlicher oder explosiver Atmosphären wie beispielsweise in der Umgebung von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Dämpfen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von elektrisch leitenden Kabeln oder elektrisch geladenen Gegenständen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von beweglichen oder rotierenden Maschinen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen.
- Konzentrieren Sie sich bei der Nutzung des Gerätes und setzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand ein. Betreiben Sie das Gerät nicht im Falle von Müdigkeit oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
- Nutzen Sie Ihre Persönliche Schutzausrüstung.
- Achten Sie stets auf einen sicheren Stand.

1.2 Nutzung und Wartung des Endoskops

- Das Endoskop PCE-RVE30 ist nicht für medizinische Zwecke geeignet.
- Bewahren Sie das Endoskop außerhalb der Reichweite von Kindern auf und sorgen Sie dafür, dass Personen ohne Geräteeinweisung bzw. ohne Kenntnis dieser Bedienungsanleitung keinen Gebrauch von dem Endoskop machen.
- Pflegen Sie das Endoskop regelmäßig. Prüfen Sie bewegliche Teile auf Versatz oder Blockierungen, kontrollieren Sie das gesamte Gerät regelmäßig auf mögliche Schäden welche Einfluss auf die Funktionalität des Endoskops haben könnten. Nutzen Sie das Gerät nicht, falls Qualm oder andere Dämpfe aus dem Gehäuse austreten.
- Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden.
- Entfernen Sie vor dem Reinigen Stets die Batterien.

1.3 Nutzung und Sicherheit von Batterien

- Verwenden Sie nur Alkaline AA Batterien.
- Falls die Batterien nicht genutzt werden, halten Sie die Batterien fern von metallischen Gegenständen wie Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen Gegenständen welche eine leitende Verbindung zwischen den Batterien herstellen können.
- Bei falschem Umgang mit Batterien können Flüssigkeiten austreten. Vermeiden Sie den Kontakt mit diesen Flüssigkeiten. Bei Kontakt mit Flüssigkeiten waschen Sie diese sofort mit Wasser ab. Falls die Augen in Kontakt mit diesen Flüssigkeiten kommen, suchen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe auf.

1.4 Service

- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.

2 Spezifikationen

Kabel		Länge 3000 mm / Durchmesser 5 mm / flexibel
Kameraschaft		Länge 320 mm / Durchmesser 3,9 mm / Starr
Kameraauflösung		320 x 240 Pixel (0,1 Megapixel)
Scharfer Bereich		30 … 80 mm
Display		3,5“ TFT-Bildschirm / 640 x 480 Pixel / 24 Bit Farbtiefe
Schnittstellen		USB 2.0 / AV-Ausgang
Speicher		SD-Speicherkarte (1 … 32 GB)
Dateiformat	Bild	JPEG
	Video	MPEG4
Videoausgangsformat		NTSC & PAL
Stromversorgung		4 x AA-Batterie
Betriebsdauer		4 … 6 Stunden
Gehäuse-Schutzstandart		IP 67 (Staub und Spritzwasser geschützt)
Software-Sprachen		Englisch (voreingestellt), Deutsch, Chinesisch
Arbeitsraumbeleuchtung		2 LED‘s / regulierbar
Kamerazoom		1 … 5 fach
Besonderheiten		Tonaufzeichnung
Lieferumfang		1 x starres Endoskop PCE-RVE 30 1 x Bedienungsanleitung 1 x USB-Kabel 1 x AV-Kabel 4 x AA-Batterie

3 Gerätebeschreibung

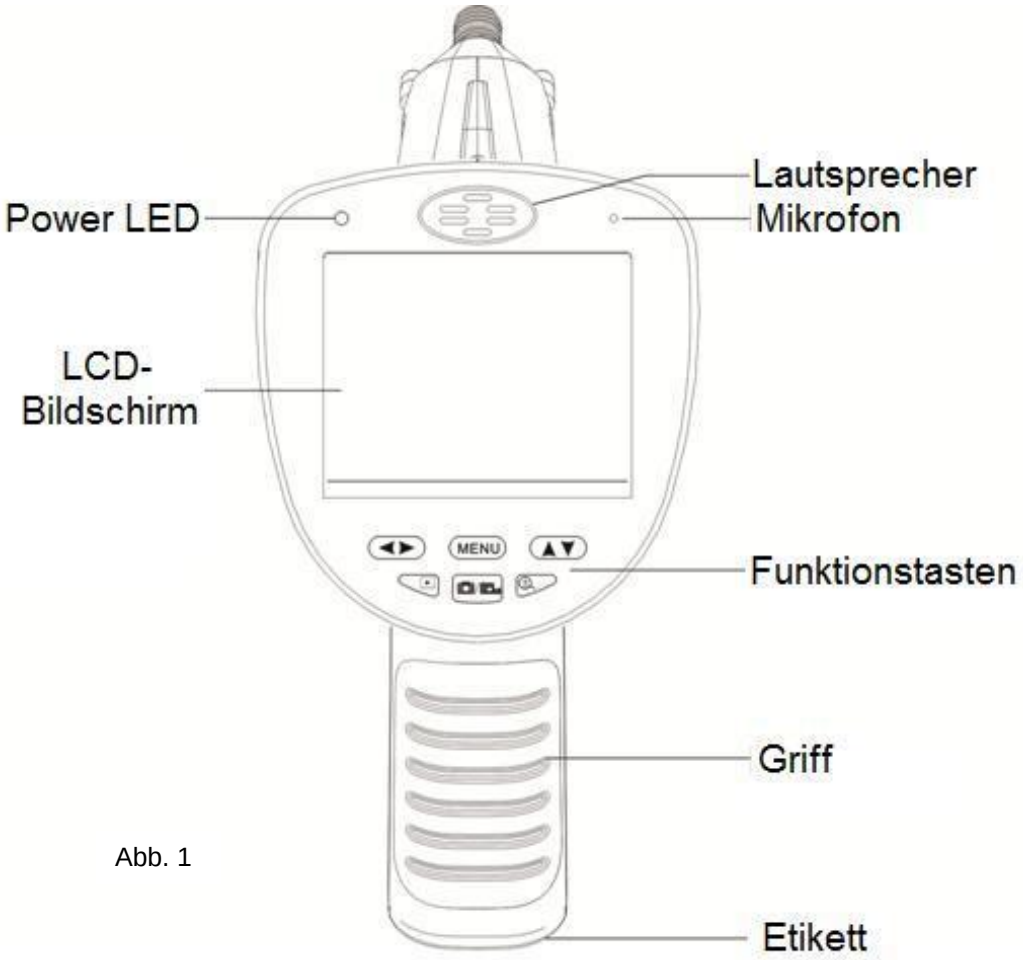


Abb. 1

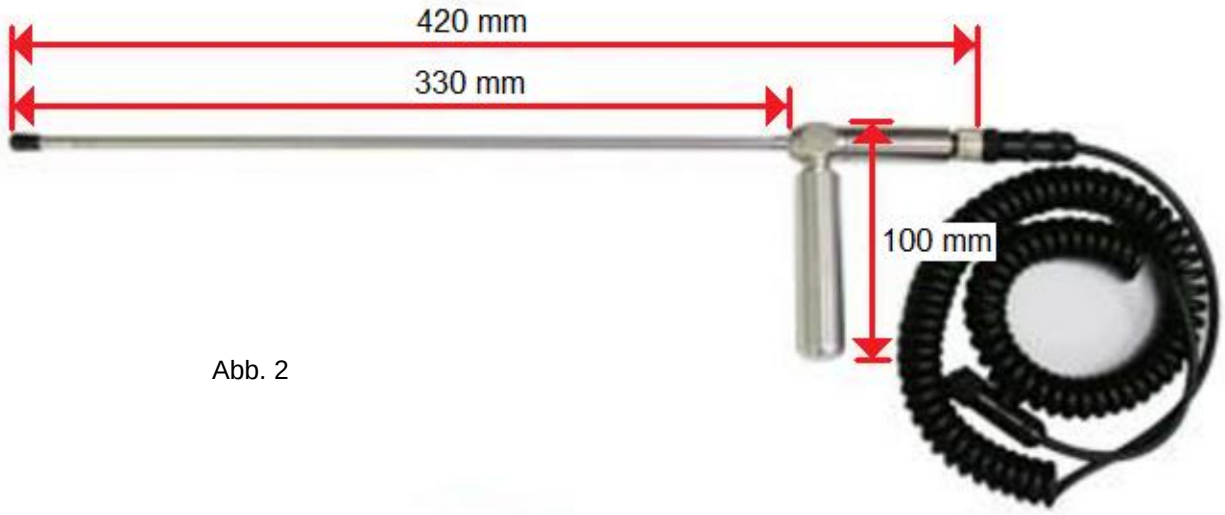


Abb. 2

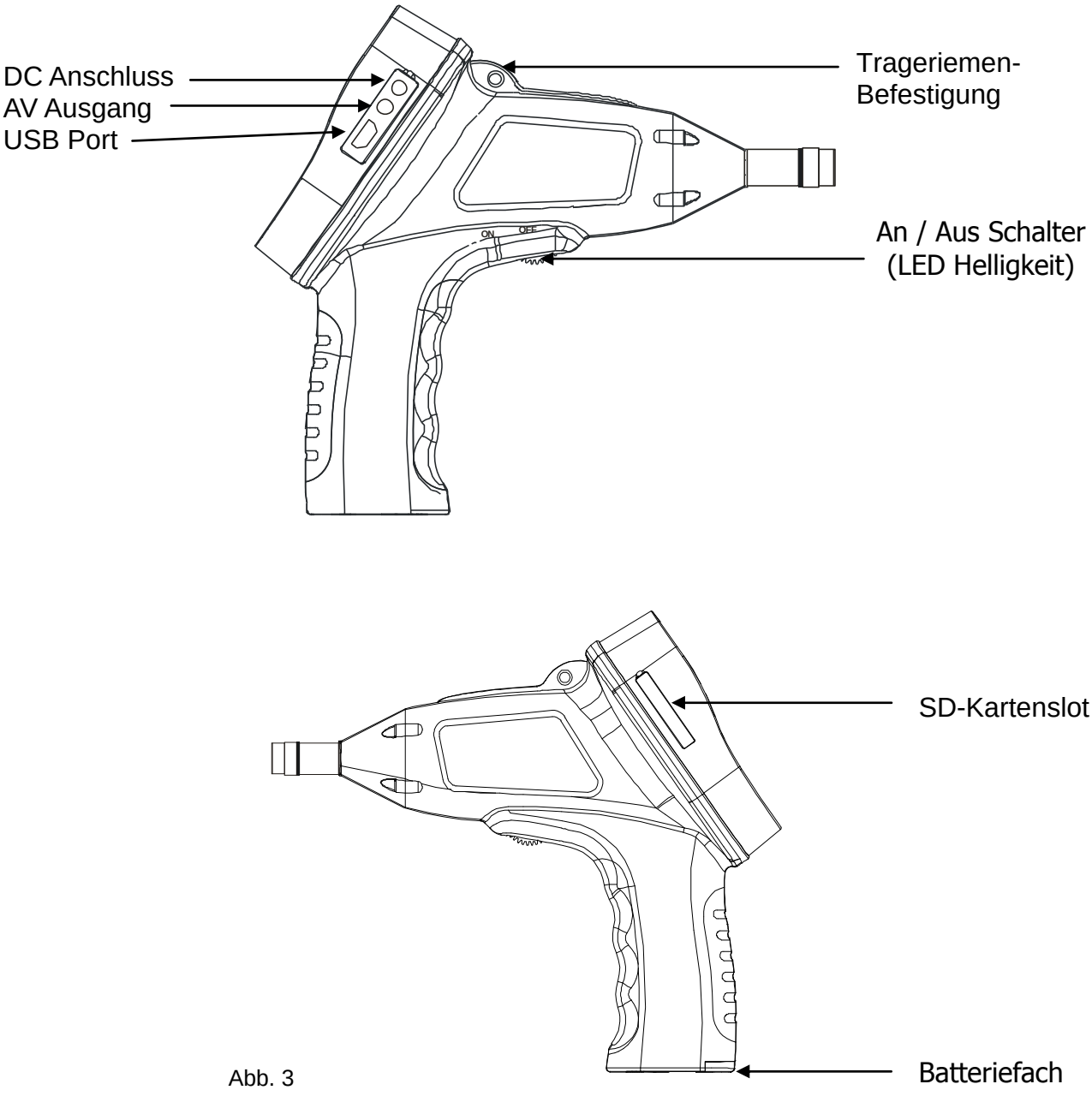
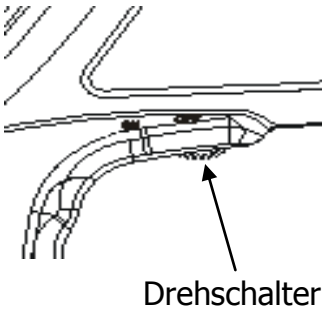

DC Anschluss
AV Ausgang
USB Port
Trageriemen-
Befestigung
An / Aus Schalter
(LED Helligkeit)
SD-Kartenslot
Batteriefach

Abb. 3

4 Betriebsanleitung

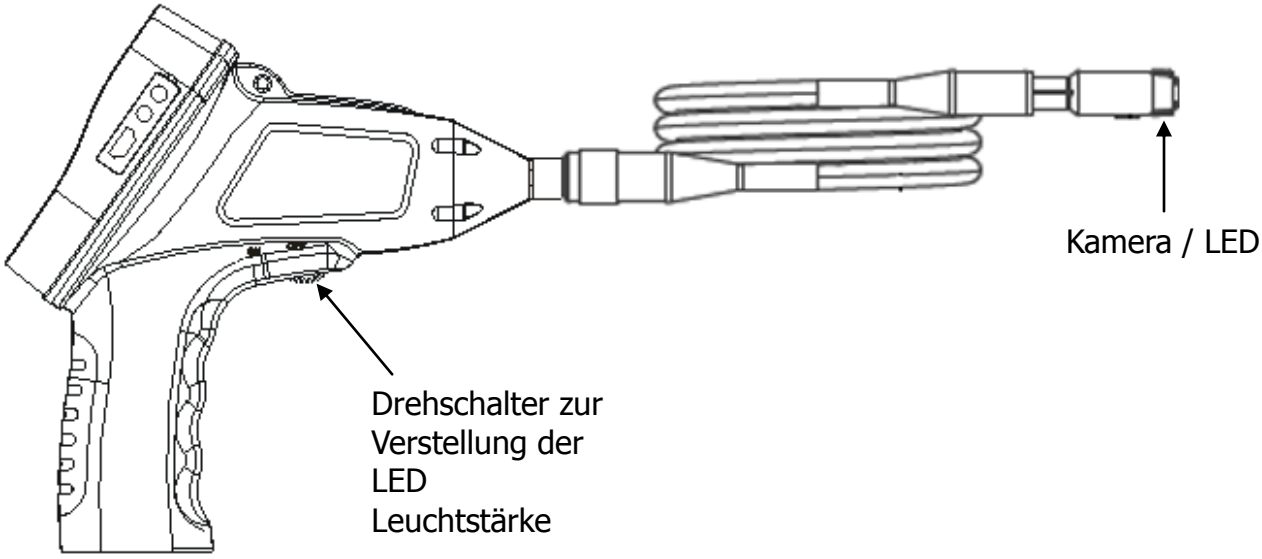
4.1 Inbetriebnahme

Power ON/OFF



1. Drehen Sie den Schalter in Richtung des Griffs um das Endoskop einzuschalten.
2. Der Display und eine Rote LED Leuchten auf. Nach ca. 3 Sekunden erscheint ein Bild, das Gerät ist nun einsatzbereit.
3. Drehen Sie den Schalter in die entgegengesetzte Richtung um das Endoskop auszuschalten.

LED-Helligkeit einstellen



Drehen Sie den Schalter Richtung „ON“ um die Helligkeit der LED zu erhöhen.

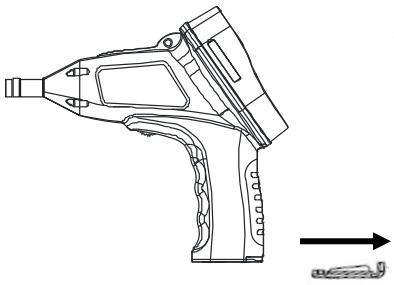
Drehen Sie den Schalter Richtung „OFF“ Um die Helligkeit der LED zu verringern.

ACHTUNG:
Achten Sie darauf, Linse und LED-Bereich nicht zu berühren oder zu verschmutzen. Andernfalls können Klarheit und Auflösung der Bilder beeinträchtigt werden. Beseitigen Sie Verschmutzungen mit einem trockenen und weichen Tuch.

4.2 Batteriewechsel

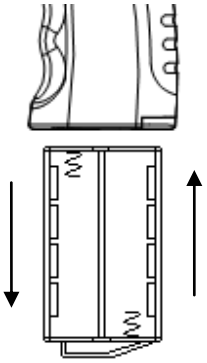
Warnhinweis: Verwenden Sie ausschließlich Alkaline Batterien. Lesen Sie die folgenden Hinweise bevor Sie die Batterien wechseln.

1. Lösen Sie die Schraube auf der Unterseite des Griffs und entfernen Sie die Batterieabdeckung um einen Batteriewechsel vorzunehmen.



1.

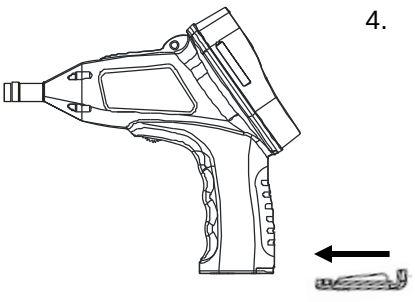
2. Nehmen Sie den Batteriehalter und legen Sie 4 AA Batterien ein.



2. / 3.

3. Schieben Sie den Batteriehalter zurück in das Endoskop. Achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung

4. Verschließen Sie das Endoskop im Anschluss daran mit der Batterieabdeckung.

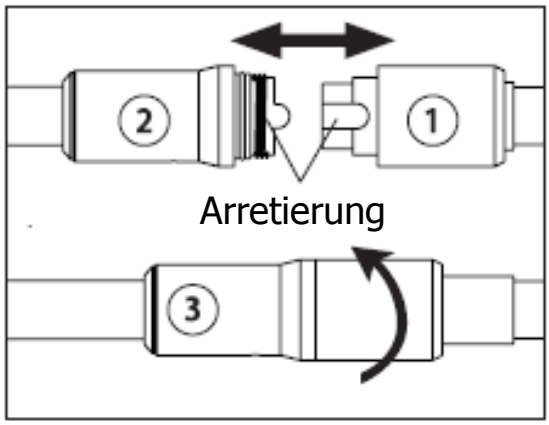


4.

Lebensdauer Batterie

Die Batterien halten unter Betrieb ca. 4 … 6 Stunden. Wechseln Sie die Batterien, wenn sich das Gerät ausschaltet oder wenn sich das Gerät nicht mehr einschalten lässt.

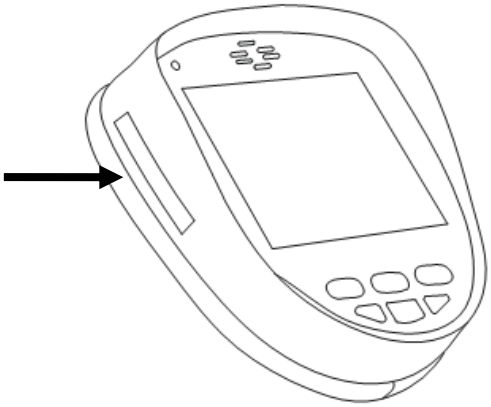
4.3 Installation der Kamera



1. Ziehen Sie die Abdeckung auf der Anschlussseite des Endoskops zurück.
2. Richten Sie den Adapter mit Hilfe der Arretierung aus.
3. Schieben Sie die Abdeckung nach vorne und schrauben Sie diese fest um die Verbindung zu sichern.

Achtung:
Setzen Sie keine großen Kräfte oder Werkzeuge ein um die Kamera mit dem Endoskop zu verbinden.

4.4 Wechseln der SD-Karte



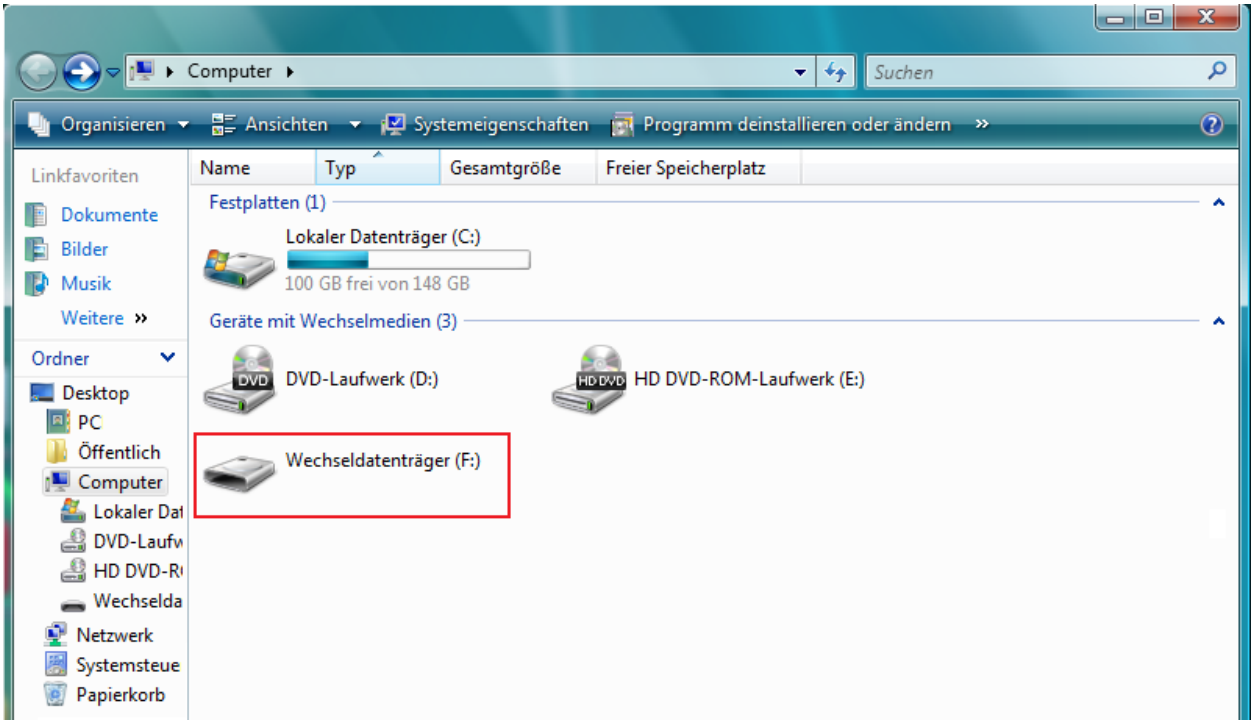
1. Öffnen Sie die Schutzabdeckung um Zugriff auf den Kartensteckplatz zu bekommen.
2. Schieben Sie die Karte vorsichtig in den Steckplatz bis ein Klicken zu vernehmen ist. Achten Sie hierbei auf die richtige Ausrichtung der SD-Karte.
3. Zum Entfernen der Karte, drücken Sie die Karte zunächst nach innen, die Karte springt danach heraus.

Hinweise:

- Bei eingesteckter Speicherkarte erscheint das SD Symbol auf dem Display.
- Falls die Speicherkarte schreibgeschützt ist, leuchtet während der Aufnahme von Bildern oder Filmen das Symbol auf. Die entsprechenden Bilder / Filme werden in diesem Fall nicht auf der Speicherkarte gespeichert.
- Die mögliche Speichermenge von Bildern / Filmen richtet sich nach der Speicherkapazität der SD-Karte. Bei Erreichen der maximalen Speicherkapazität der SD-Karte blinkt auf dem Display das Disk Full Symbol. Weitere Bilder / Filme können dann nicht mehr gespeichert werden.

4.5 Verbindung mit dem PC herstellen

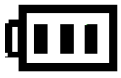
Stecken Sie das USB-Kabel in den dafür vorgesehenen Steckplatz an der Seite des Endoskops. Verbinden Sie das USB-Kabel daraufhin mit dem USB-Port Ihres Computers. Wenn das Endoskop erfolgreich mit dem Computer verbunden wurde, ertönt ein Piepen und auf dem Display erscheint „MSDC“. Das Endoskop wird von nun an, bis Sie die Verbindung trennen, unter Arbeitsplatz bzw. Computer als Wechseldatenträger aufgeführt.



Hinweis:
Falls Sie die Videos auf Ihrem Computer nicht abspielen können, fehlt Ihrem PC möglicherweise ein DIVX oder XVID Codec. Die AVI Datei wird im MPEG4 Format aufgenommen und benötigt zur Wiedergabe einen DIVX oder XVID Codec. Kontaktieren Sie diesbezüglich die PCE Deutschland GmbH.

4.6 Ladestandanzeige

Die Ladestandanzeige befindet sich in der oberen linken Ecke des Bildschirms.


Voll geladen

2/3 geladen

1/3 geladen

entladen

5 Einstellungen

5.1 Bedienfeld / Funktionstasten

Monitor mit Bedienfeld

	Aufnahmemodus	Manuelle Bild und Video- Erfassung
	Wiedergabemodus	Video starten / pausieren
	Aufnahmemodus	Zwischen Wiedergabe- und Aufnahmemodus wechseln
	Wiedergabemodus	
	Aufnahmemodus	Navigationstaste im Menü
	Wiedergabemodus	Auswahl des nächsten Bildes / Films
	Aufnahmemodus	Navigationstaste im Menü
	Wiedergabemodus	Auswahl des nächsten Bildes / Films
MENU	Aufnahmemodus	Menü aufrufen
	Wiedergabemodus	Menü aufrufen
	Aufnahmemodus	Rein-/ raus zoomen (max. fünffach) / Bildschirm um 180° drehen (3 Sek. gedrückt halten)
	Wiedergabemodus	Rasteransicht der gespeicherten Bilder und Videos aufrufen

Hinweis:
Rasteransicht: Nutzen Sie die ◄► Taste und die ▲▼ Taste um das gewünschte Bild / Video auszuwählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.

5.2 Menüaufbau

Das Menü besteht aus vier Oberkategorien.

Benutzen Sie die◄ ► Taste um zwischen den Kategorien zu wählen.

Benutzen Sie die ▲▼ Taste um zwischen den Unterkategorien zu wählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.

Wählen Sie anschließend „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

	Manueller Ausschnitt
	Erweiterte Einstellungen
	Sprache wählen
	Zeiteinstellungen

5.2.1 Manueller Ausschnitt

Benutzen Sie die ▲▼ Taste um zwischen den Unterkategorien zu wählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.

Wählen Sie „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

- **Einzelne Aufnahme**

  Display Anzeige:

  Mit dieser Funktion nehmen Sie bei jeder Betätigung der Taste ein einzelnes Foto auf.

- **Serienaufnahme**

  Display Anzeige:

  Mit dieser Funktion nehmen Sie bei jeder Betätigung der Taste eine Serie von 3 Fotos auf.

- **Film**

  Display Anzeige:

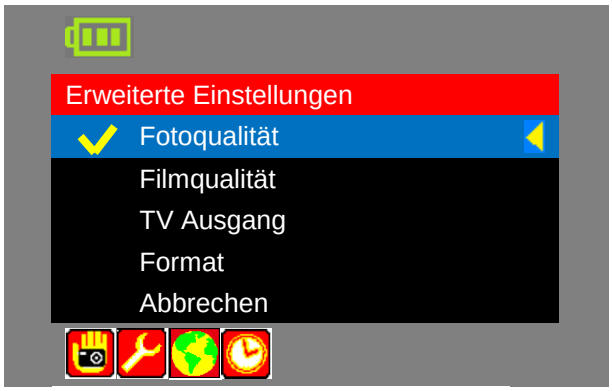
  Diese Funktion dient zur Aufzeichnung von Videos.
  Drücken Sie die Taste um die Aufzeichnung zu starten. Im Display erscheint ein blinkendes „REC“ Symbol und daneben die Aufnahmedauer.
  Drücken Sie die Taste erneut um die Aufzeichnung zu beenden.

- **Filmdatei**

Display Anzeige:

Diese Funktion dient zum Aufzeichnen von Videoclips mit einer bestimmten Länge (1 Minute). Drücken Sie die Taste um die Aufzeichnung zu starten. Im Display erscheint ein blinkendes „REC“ Symbol und daneben die Aufnahmedauer.
Sobald die Aufnahmedauer von einer Minute erreicht ist, wird die Aufnahme automatisch beendet.

5.2.2 Erweiterte Einstellungen



Benutzen Sie die ▲▼ Taste um zwischen den Unterkategorien zu wählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.

Wählen Sie „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

- **Fotoqualität**

  Benutzen Sie die ▲▼ Taste um die gewünschte Qualität auszuwählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.
  Wählen Sie anschließend „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

Hohe Qualität:	720 * 480 Pixel, niedriger Komprimierung, JPEG Datei
Mittlere Qualität:	720 * 480 Pixel, normale Komprimierung, JPEG Datei
Niedriger Qualität:	720 * 480 Pixel, hohe Komprimierung, JPEG Datei

- **Filmqualität**

  Benutzen Sie die ▲▼ Taste um die gewünschte Qualität auszuwählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.
  Wählen Sie anschließend „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

QVGA:	320 * 240 Pixel, 30 fps, AVI Datei
D1:	720 * 480 Pixel, 30 fps, AVI Datei

- **TV Ausgang**

  Benutzen Sie die ▲▼ Taste um zwischen NTSC und PAL zu wählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.
  Wählen Sie anschließend „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

- **Format**

Mit dieser Funktion können Sie alle, auf der SD-Karte befindlichen Daten löschen.
Benutzen Sie die ◄ ► Taste und die ▲▼ Taste um zwischen „Ja“ und „Nein“ zu wählen.
Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.

.

5.2.3 Sprache wählen

Benutzen Sie die ▲▼ Taste um zwischen den Sprachen zu wählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.

Wählen Sie „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

Zur Auswahl stehen Englisch, Deutsch und Chinesisch.

5.2.4 Zeiteinstellungen

Benutzen Sie die ▲▼ Taste um zwischen den Menüpunkten zu wählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.

Wählen Sie „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

- **Zeiteinstellungen**

Benutzen Sie die ◄ ► Taste um zwischen den Werten zu wählen.
Ändern Sie anschließend den Wert mit der ▲▼ Taste.
Wenn Sie alle Werte eingestellt haben, drücken Sie die „MENU“ Taste um die Auswahl zu bestätigen und das Menü zu verlassen.

Hinweise:

- Halten Sie die ▲▼ Taste gedrückt um die Eingabe zu beschleunigen.
- In der dritten Zeile können Sie das Datumsformat ändern, drücken Sie dazu die ▲▼ Taste.

- **Zeitstempel (Foto)**

▲▼

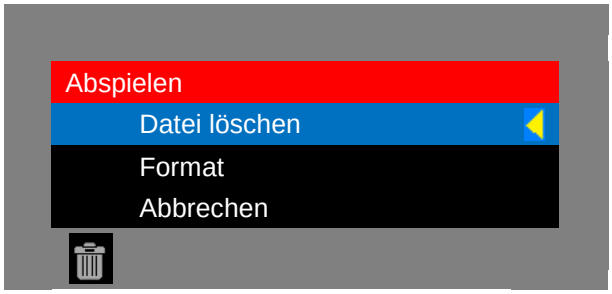
Um den Zeitstempel für Fotos ein- oder aus zu schalten wählen Sie mit der Taste zwischen „Ein“ und „Aus“. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.
Wählen Sie „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

- **Zeitstempel (Video)**

  Um den Zeitstempel für Videos ein- oder aus zu schalten wählen Sie mit der ▲▼ Taste zwischen „Ein“ und „Aus“. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.
  Wählen Sie „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

5.3 Wiedergabemenü

Hinweis: Dieses Menü ist nur im Wiedergabemodus verfügbar.



Drücken Sie die Taste um den Wiedergabemodus zu betreten. Rufen Sie anschließend das Menü mittels der „MENU“ Taste auf.

Benutzen Sie die ▲▼ Taste um zwischen den Menüpunkten zu wählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.

Wählen Sie „Abbrechen“ und bestätigen Sie mit der „MENU“ Taste um das Menü zu verlassen.

- **Datei löschen**

  Mit dieser Funktion können Sie alle, bzw. einzelne auf der SD-Karte befindlichen Dateien löschen. Benutzen Sie die ▲▼ Taste um zwischen „Einzeln“ und „Alle“ zu wählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste. Benutzen Sie anschließend die ◄ ►Taste und die ▲▼ Taste um zwischen „Ja“ und „Nein“ zu wählen. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.

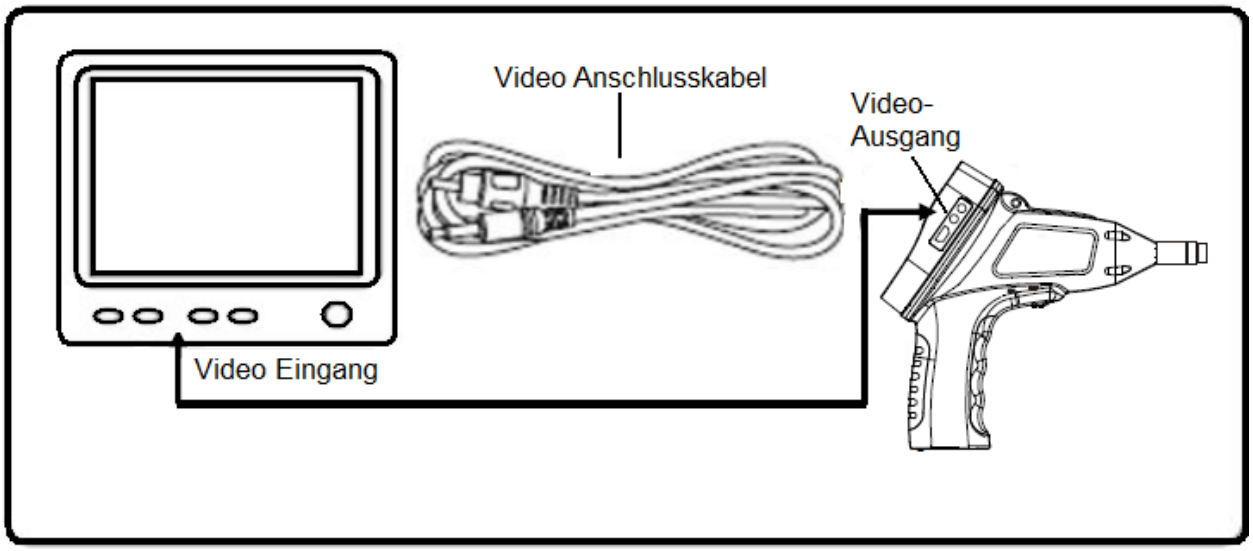
- **Format**

  Mit dieser Funktion können Sie alle, auf der SD-Karte befindlichen Daten löschen.
  Benutzen Sie die ◄ ► Taste und die ▲▼ Taste um zwischen „Ja“ und „Nein“ zu wählen.
  Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der „MENU“ Taste.

6 Bildschirmanschluss

Sie können das Kamerabild des PCE-RVE 30 auf ein externes Anzeigegerät übertragen.
Nehmen Sie das im Lieferumfang enthaltene Video Anschlusskabel und verbinden Sie es mit dem Video-Ausgang am Endoskop sowie dem Video-Eingang am Anzeigegerät (Fernseher, Monitor etc.).

Hinweis: Das Kabel überträgt nur das Bildsignal, der Ton kommt weiterhin aus dem Endoskop.



7 Problemlösung

- Gerät kann nicht eingeschaltet werden	Batterien wechseln
- Gerät kann keine Verbindung zu einem Computer herstellen	USB-Kabelverbindung überprüfen
- Gerät kann keine Verbindung zu einem externen Anzeigegerät herstellen	AV-Kabelverbindung überprüfen
- Vorschaumodus kann nicht aufgerufen werden	Batterie-Ladestand überprüfen
- Photos / Videos können nicht aufgezeichnet werden	SD-Speicherkarte überprüfen bzw. einlegen

8 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)
Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.